

19



Octrooiraad
Nederland

11

9800010

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9800010

51 Int.Cl.⁶

B65G17/14, B65G23/14, B65G23/32

22 Ingediend: 10.11.98

62 Afsplitsing (art. 8a ROW) van aanvraag 8900974,
ingediend 19.04.89

43 Ter inzage gelegd:
01.02.99 i.e. 99/02

71 Aanvrager(s):
Rapistan van der Lande B.V. te Veghel.

72 Uitvinder(s):
Jacobus Marie van den Goor te Nuenen

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Transportinrichting.

57 De uitvinding heeft betrekking op een transportinrichting voorzien van door een gestel ondersteunde, onderling gekoppelde en langs een eindloze baan verplaatsbare dragers voor het ondersteunen van te transporteren producten. De dragers zijn om zich omhoog uitstrekkende scharnierassen en om verdere zich loodrecht op deze zich omhoog uitstrekkende scharnierassen uitstrekkende scharnierassen ten opzichte van elkaar verdraaibaar. Met de dragers zijn aandrijfdelen verbonden, die aan de van de met de producten samenwerkende zijden van de dragers afgekeerde zijden van de dragers zijn gelegen en die aan weerszijden zijn voorzien van in elkaars verlengde liggende vlakke wanddelen waarop rondlopende aandrijforganen en/of steunorganen in de vorm van aandrijfwielen of aandrijfbanden aangrijpen. De vlakke wanddelen maken deel uit van schakels, die onderling zijn gekoppeld door elkaar loodrecht snijdende scharnierassen. Langs gesteldelen afrollende geleidingswielen zijn draaibaar om de scharnierassen aangebracht.

NL A 9800010

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Korte aanduiding: Transportinrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een transportinrichting voorzien van een gestel en van door het gestel ondersteunde onderling gekoppelde en langs een eindloze baan verplaatsbare dragers voor het
5 ondersteunen van te transporteren producten, welke dragers om zich omhoog uitstrekkende scharnierassen en om verdere zich loodrecht op deze omhoog uitstrekkende scharnierassen uitstrekkende scharnierassen ten opzichte van elkaar verdraaibaar zijn, waarbij met de dragers
10 aandrijfdelen zijn verbonden, die aan van de met de producten samenwerkende zijden van de dragers afgekeerde zijden van de dragers zijn gelegen en die aan weerszijden zijn voorzien van in elkaars verlengde liggende vlakke wanddelen waarop rondlopende aandrijforganen en/of steunorganen in de vorm van aandrijfwielen of aandrijfbanden aan-
15 grijpen.

Een dergelijke transportinrichting is bekend uit de Nederlandse octrooiaanvraag 6912268. Bij deze bekende constructie werken de aandrijforganen samen met met de dragers verbonden zwaard-
vormige delen, die onder de elkaar loodrecht snijdende scharnierassen
20 zijn opgesteld. Doordat de aandrijfkrachten op de met de dragers verbonden zwaardvormige delen gemeten in de lengterichting van de zich omhoog uitstrekkende scharnierassen op enige afstand van deze scharnierassen worden aangebracht bestaat het gevaar van ongunstige belastingen op in het bijzonder de zich omhoog uitstrekkende
25 scharnierassen en de deze scharnierassen opnemende delen, hetgeen tot vroegtijdige slijtage van deze delen kan leiden.

Volgens de uitvinding maken nu de vlakke wanddelen deel uit van schakels, die onderling zijn gekoppeld door elkaar loodrecht snijdende scharnierassen en zijn om de scharnierassen draaibare, nabij
30 de zijkanten resp. de boven- en onderzijden van de schakels gelegen en tijdens bedrijf langs gesteldelen afrollende geleidingswielen aangebracht.

Door toepassing van de constructie volgens de uitvinding wordt met een beknopte opbouw een effectieve ondersteuning van de
35 scharnierassen met behulp van de geleidingswielen bewerkstelligd, terwijl de door de aandrijforganen uitgeoefende krachten ter hoogte

van de scharnierassen op de schakels worden uitgeoefend, waardoor mede door de op de scharnierassen aangebrachte geleidingswielen ongewenste buigmomenten in de constructie worden vermeden.

Opgemerkt wordt, dat uit het Britse octrooischrift 2.003.812 een transportinrichting bekend is, welke is voorzien van staafvormige dragers, die uitsluitend met verticale scharnierassen met elkaar zijn gekoppeld. Voor de aandrijving van de transportinrichting zijn op de zijkanen van de staafvormige dragers aangrijpende wielen aangebracht, waarvan er een is aangedreven. De staafvormige dragers zijn daarbij opgehangen aan een hoger gelegen rail met behulp van rollen, die aangebracht zijn op met de zich omhoog uitstrekkende scharnierassen verbonden dragers.

Deze constructie is slechts geschikt voor een rechtlijnige verplaatsing van de transportinrichting, terwijl de langsbalen ter hoogte van de langsbalen ondersteunende geleidingsmiddelen ontbreken.

Een bijzonder solide en stevige uitvoering van de constructie kan worden verkregen doordat de elkaar kruisende scharnierassen een uit een stuk bestaande kruisvormige drager vormen.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van enige in bijgaande figuren schematisch weergegeven uitvoeringsvoorbeelden van mogelijke constructies van transportinrichtingen volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont schematisch een dwarsdoorsnede over een uitvoeringsvoorbeeld van een buiten de beschermingsomvang van de uitvinding vallende inrichting.

Figuur 2 toont een zijaanzicht op een deel van een eindloos meeneemorgaan en een daarmee gekoppelde drager van de in figuur 1 weergegeven transportinrichting.

Figuur 3 toont in perspectief een deel van het eindloze meeneemorgaan en daarmee gekoppelde dragers van de in figuren 1 en 2 weergegeven inrichting.

Figuur 4 toont schematisch een dwarsdoorsnede over een eerste uitvoeringsvoorbeeld van een inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 5 toont op kleinere schaal schematisch een bovenaanzicht op een deel van de in figuur 4 weergegeven inrichting.

Figuur 6 toont in perspectief een deel van het bij de inrichting volgens figuur 4 toegepaste meeneemorgaan.

Figuur 7 toont een zijaanzicht op figuur 6.

5 Figuur 8 toont een gewijzigde uitvoeringsvorm van het in figuur 6 weergegeven meeneemorgaan.

Figuur 9 toont in perspectief een deel van een verdere uitvoeringsvorm van een meeneemorgaan volgens de uitvinding.

Figuur 10 toont een zijaanzicht op figuur 9.

10 Figuur 11 toont een gewijzigde uitvoering van het in figuur 9 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van het meeneemorgaan.

De in de figuren 1-3 weergegeven uitvoeringsvorm van de transportinrichting volgens de uitvinding omvat een aantal op afstand van elkaar opgestelde bokken 1, welke een door een tweetal profielbalken 2 en 3 gevormde geleidingsrail ondersteunen, welke geleidingsrail op op zich bekende wijze een gesloten lus zal vormen. Zoals verder uit figuren 1 en 3 blijkt worden de profielbalken althans in
15 hoofdzaak gevormd door verticaal staande lijven 4 resp. 5 en een geheel met deze lijven vormende en zich loodrecht op de lijven uitstrekkende stripvormige ruggen 6 resp. 7, welke zich vanaf de lijven 4
20 resp. 5 in een naar elkaar toegekeerde richting uitstrekken.

Verder omvat de inrichting een eindloos meeneemorgaan 8 dat is voorzien van een aantal op afstand van elkaar gelegen schakeldelen 9. Aan de uiteinden van deze schakeldelen zijn met behulp van zich loodrecht op de lengterichting van de schakeldelen en gezien in figuur
25 2 verticaal verlopende assen 10 verdere schakeldelen 11 gekoppeld, zodanig, dat de schakeldelen 9 en 11 om de hartlijnen van de assen 10 ten opzichte van elkaar kunnen verzwenken.

Twee schakeldelen 11, die aan de naar elkaar toegekeerde einden van opvolgende schakeldelen 9 in het meeneemorgaan 8 zijn gekoppeld, zijn onderling verbonden met behulp van schakelen 12, die scharnierend met de desbetreffende schakeldelen 11 zijn gekoppeld met behulp van zich loodrecht op de assen 10 uitstrekkende pennen of assen 13. Zoals verder uit figuur 2 blijkt zijn aan de schakeldelen 9 om zich evenwijdig aan de pennen 13 uitstrekkende assen 14 draaibare rollen 15 gekoppeld. Verder zijn om de assen 10 nabij de onder- resp.
35 bovineinden van de assen 10 opgestelde rollen 16 draaibaar.

Het door de schakeldelen 9 en 11 en de schalmen 12 gevormde eindloze meeneemorgaan 8 is opgesteld tussen de beide geleidingsrail voor het meeneemorgaan 8 vormende profielbalken 2 en 3. Daarbij rusten de geleidingsrollen 15 op ruggen 6 en 7 van de profielbalken 2 en 3, terwijl de geleidingsrollen 16 samenwerken met de naar elkaar toegekeerde begrenzingsvlakken van de lijven 4 en 5 van de profielbalken 2 en 3. Het zal duidelijk zijn, dat zo de geleidingsrollen 15 en 16 voor een goede geleiding van het meeneemorgaan 8 in de door de profielbalken 2 en 3 gevormde rail zorg dragen indien tijdens bedrijf het meeneemorgaan 8 met behulp van een hieronder beschreven aandrijforgaan in de richting volgens pijl A wordt verplaatst.

Doordat de verschillende onderdelen 9, 11 en 12 van het eindloze meeneemorgaan met behulp van elkaar loodrecht kruisende assen 10 en 13 met elkaar zijn gekoppeld kan het eindloze orgaan worden gevoerd langs een baan, welke zowel in horizontale als in verticale richting kan zijn afgebogen.

De schakeldelen 9 en 11 en de schalmen 12 zijn aan weerszijden voorzien van in elkaars verlengde gelegen zich althans over een deel van de hoogte van deze delen en in de lengterichting van deze delen uitstrekken vlakke begrenzingsvlakken 17, 18 resp. 19. Op deze begrenzingsvlakken grijpen zoals met stippellijnen in figuur 1 aangeduid aan weerszijden van het meeneemorgaan 8 opgestelde en door het gestel ondersteunde wielen 20 en 21 aan. Althans het omtreksoppervlak van deze wielen is bij voorkeur enigszins veerkrachtig. Doelmatig kunnen van luchtbanden voorziene wielen worden toegepast. Althans een van de wielen 20 of 21 is met behulp van een niet nader weergegeven motor aan te drijven om een verplaatsing van het meeneemorgaan 8 in de richting volgens pijl A te kunnen bewerkstelligen.

Zoals verder uit figuur 2 blijkt vormt het schakeldeel 9 een drager welke in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld nabij zijn bovenzijde een tweetal rollen 22 en 23 ondersteunt. De hartlijnen van deze rollen, die nabij de zijkanten van het schakeldeel of drager 9 zijn opgesteld strekken zich evenwijdig aan de lengte-as van het eindloze meeneemorgaan 8 uit. Om deze rollen is in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld een eindloze transportband 24 geleid, waarvan de

breedte althans nagenoeg overeenkomt met de lengte van het bovenste gedeelte van de drager 9.

Iedere drager ondersteunt een elektromotor 25, welke met behulp van een riemaandrijving 26 is gekoppeld met de rol 22.

5 Verder is aan de drager 9 een stroomgenerator 27 bevestigd. Op de uitgaande as van de stroomgenerator is een tandwiel 28 bevestigd, welke met een getande riem 29 is gekoppeld met een tandwiel 30, dat is bevestigd aan een door de drager 9 ondersteunde as 31. Aan het van het tandwiel 30 afgekeerde uiteinde van de as 31 is een op de
10 bovenste flens 7 van de profielbalk 3 rustend wiel 32 bevestigd.

Het zal duidelijk zijn, dat indien het meeneemorgaan 8 met de daaraan bevestigde dragers 9 in de richting volgens pijl A wordt verplaatst het met een drager gekoppelde wiel 32 zal afrollen op de bovenflens van de profielbalk 3 en dientengevolge de generator 27 voor
15 het opwekken van stroom zal aandrijven. Deze stroom kan worden toegevoerd aan bijvoorbeeld een op de drager bevestigde accu of condensator 33. De accu of condensator 33 is via een op de drager 9 aangebracht regelmechanisme gekoppeld met de aandrijfmotor 25. Door met behulp van het regelmechanisme 34 in de accu of condensator 33 geaccumuleerde
20 stroom toe te voeren aan de motor 25 kan de transportband 24 in de ene of de andere richting worden aangedreven, zoals aangeduid met behulp van de pijl B in figuur 3.

Bij gebruikmaking van een inrichting zoals hierboven omschreven kunnen in een of meerdere stations op de opeenvolgend langs
25 deze stations gevoerde dragers 9 een of meerdere voorwerpen worden verplaatst door deze voorwerpen op op zich bekende wijze met behulp van verdere transportinrichtingen met de hand of dergelijke op de transportbanden 24 van de dragers 9 te plaatsen. Voor de afvoer van deze voorwerpen zullen op gewenste plaatsen langs het dor het eindloze meeneemorgaan beschreven traject de door de transportbanden gevormde verplaatsingorganen met behulp van de elektromotoren 25 in beweging
30 worden gebracht om de op deze transportbanden rustende voorwerpen dwars op de verplaatsingsrichting van het eindloze meeneemorgaan 8 af te voeren. In het algemeen zal daarbij de uitvoering zodanig zijn, dat
35 bij het opnemen van de voorwerpen de transportbanden 24 met een verhoudingsgewijs lage snelheid over een kleine afstand worden ver-

plaatst, terwijl bij het afvoeren van de voorwerpen de transportbanden met een verhoudingsgewijs grote snelheid zullen worden verplaatst.

Het aandrijven van de transportbanden 24 vindt echter tijdens normaal bedrijf slechts intermitterend en zeer kortstondig plaats, zodat voor de aandrijving slechts verhoudingsgewijs weinig energie nodig is. De aandrijving van de generator 27 zal echter continu plaats kunnen vinden zo lang als het meeneemorgaan 8 wordt aangedreven tijdens bedrijf van de inrichting, zodat er tussen de tijdstippen dat de motor 25 in werking wordt gesteld ruim voldoende tijd is om de voor het in werking stellen van de motor benodigde energie met behulp van de generator 27 op te wekken en toe te voeren aan de accu of condensator 33.

Het de motor 25 bedienende regelmechanisme kan bijvoorbeeld worden geactiveerd met behulp van langs de baan van het meeneemorgaan opgestelde optische sensors, die op bepaalde punten langs het door het meeneemorgaan afgelegde traject zijn opgesteld, of door dit traject opgestelde en met de dragers samenwerkende tastorganen, of door meetorganen, die aan het regelmechanisme 34 signalen zenden afhankelijk van de door een desbetreffende drager 9 afgelegde weg.

Het in het beschreven uitvoeringsvoorbeeld door de transportband gevormde verplaatsingsorgaan kan uiteraard ook andere vormen aannemen. Zo is bijvoorbeeld de toepassing van meerdere naast elkaar gelegen riemen denkbaar alsmede een afstrijker, die over een bovenste voor het opnemen van de voorwerpen bestemd draagvlak van de drager 9 heen en weer beweegbaar is.

Verder zal in plaats van een elektromotor en een generator bijvoorbeeld ook een hydraulische pomp en een hydraulische motor kunnen worden gebruikt eventueel met een daartussen opgestelde accumulator.

Bij de in figuur 4 weergegeven uitvoeringsvorm begrenzen een tweetal profielbalken 35 en 36, die een geleidingsrail vormen, een in doorsnede min of meer kruisvormige ruimte. Met behulp van steunplaten 37 zijn de profielbalken 35 en 36 verbonden met zich evenwijdig aan de profielbalken 35 en 36 uitstrekkende in doorsnede U-vormige profielbalken 38 en 39 waarvan de open zijden van elkaar afgekeerd zijn. Zoals duidelijk zal zijn uit figuur 4 dienen de een geleidings-

rail vormende profielbalken 35 en 36 voor de geleiding van een viertal wielen 40, die door kruisstukken 41 vrij draaibaar ondersteund worden. De uitvoering is daarbij zodanig, dat de wielen paarsgewijs draaibaar zijn om een tweetal elkaar loodrecht snijdende draaiingsassen, zoals weergegeven in figuur 4.

Zoals meer in het bijzonder uit figuren 6 en 7 blijkt maken de kruisstukken 41 met de daarop aangebrachte wielen 40 deel uit van een eindloos meeneemorgaan 42.

Een tweetal kruisstukken 41 is onderling gekoppeld met behulp van een tweetal zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende verbindingsplaten 43 en 44, die aan elkaar zijn bevestigd met tussen de platen 43 en 44 gelegen koppelstukken 45. Daarbij zijn de beide met behulp van de platen 43 en 44 met elkaar verbonden kruisstukken 41 vrij zwenkbaar ten opzichte van de platen 43 en 44 om met de draaiingsassen van het paar wielen 40 samenvallende scharnierassen. De een schakel van het meeneemorgaan vormende met elkaar verbonden platen 43 en 44 zijn met een overeenkomstige op afstand daarvan gelegen schakel verbonden door een tweetal deel van een verdere schakel van het meeneemorgaan uitmakende op afstand van elkaar gelegen platen 46, die onderling zijn verbonden door zich tussen de platen uitstrekkende verbindingsstukken 48. Daarbij zijn de uiteinden van de platen 46 gekoppeld met kruisstukken 41, zodanig, dat deze platen 46 draaibaar zijn om scharnierassen, die samenvallen met de draaiingsassen van een tweetal wielen 40, die loodrecht staan op de draaiingsassen van de wielen die samenvallen met de scharnierassen waarom de platen 43 en 44 zwenkbaar zijn.

Zoals verder in de figuren 6 en 7 is weergegeven zijn aan de platen 44 van de door de platen 43 en 44 gevormde schakels platen 49 bevestigd, die aan hun van de platen 44 afgekeerde zijden vlakke wanddelen vormen.

Op soortgelijke wijze zijn aan de door de platen 46 gevormde schakels met de platen 49 overeenkomende platen 50 verbonden. Iedere plaat 50 vormt een geheel met een zich tussen de beide platen 46 van een schakel uitstrekkende rug 51, die met behulp van de verbindingsstukken 48 met de desbetreffende schakel is verbonden. Daarbij ligt het vlakke wanddeel gevormd door de van de desbetreffende schakel

afgekeerde begrenzingswand van de plaat 49 in een vlak met het wand-
 deel, dat wordt gevormd door de begrenzingswand van de plaat 50, welke
 is afgekeerd van de desbetreffende door de platen 46 gevormde schakel,
 indien de desbetreffende platen 49 en 50 zijn gelegen in een recht-
 5 lijnig gestrekt deel van het meeneemorgaan 42, zoals afgebeeld in
 figuren 6 en 7.

Deze wanddelen kunnen nu voor het aandrijven van het
 meeneemorgaan 42 samenwerken met een of meerdere wielen 52, die met
 behulp van niet nader weergegeven aandrijforganen aan te drijven zijn
 10 in de richting volgens pijl A. Dit kunnen wielen zijn, die zijn
 voorzien van een rubber bekleding aan hun omtrek of bijvoorbeeld
 wielen uitgerust met luchtbanden.

Zoals verder schematisch in figuur 8 is weergegeven kunnen
 de wielen ook worden vervangen door een of meer eindloze aandrijfbare
 15 aandrijfbanden 53.

Zoals verder uit de figuren 4 en 5 blijkt zijn althans
 enige van de kruisstukken 41 van het meeneemorgaan voorzien van zich
 naar boven toe uitstrekkende asvormige verlengstukken 54 waaraan
 gezien in de beoogde voortbewegingsrichting volgens pijl B van het
 20 meeneemorgaan het voorlopende einde is gekoppeld van een drager 55,
 welke in principe overeenkomt met de drager 9 van het hierboven aan de
 hand van de figuren 1-3 beschreven uitvoeringsvoorbeeld. Hierbij is de
 drager weer voorzien van een met de drager verbonden en met de
 generator 27 overeenkomende generator 27' alsmede van een met de
 25 aandrijfmotor 25 overeenkomende aandrijfmotor 25' voor het aandrijven
 van de met de transportband 24 overeenkomende transportband 24', een
 en ander zoals beschreven aan de hand van de figuren 1-3.

Zoals in het bijzonder uit figuur 5 blijkt is het aandrijf-
 wiel 56 voor de generator, dat tijdens bedrijf afrolt in de profiel-
 30 balk 39, nabij de achterzijde van de drager 55 opgesteld en dient hier
 voor de ondersteuning van deze drager. Op soortgelijke wijze is aan de
 zijde van de motor 25' een in de profielbalk 38 afrollend, de drager
 55 ondersteunend wiel 57 nabij de achterzijde van de drager 55 opge-
 steld. Tussen deze beide wielen is een met de drager 55 verbonden
 35 geleidingswiel 58 opgesteld, dat vrij draaibaar is om een draaiingsas,
 die de in elkaars verlengde liggende draaiingsassen van de wielen 56

en 57 loodrecht snijdt. Het geleidingswiel 58 wordt daarbij op dezelfde wijze door de de geleidingsrail vormende profielbalken 35 en 36 geleid als het gezien in figuur 4 bovenste wiel 40 van de aan een kruisstuk 41 bevestigde wielen.

5 Zoals verder nog in figuur 4 is weergegeven is nabij het, gezien in de voortbewegingsrichting B van de drager 55 tijdens bedrijf, vooreinde van de drager een U-vormige beugel 59 bevestigd, die rust op een gezien in figuur 4 horizontaal en evenwijdig aan de lengterichting van het meeneemorgaan verlopend asstuk 60, dat aan
10 hetzelfde kruisstuk 41 is bevestigd als het verticaal staande asstuk 54.

 Zoals verder nog schematisch in figuur 4 aangeduid, kunnen aan weerszijden van het de generator 27' aandrijvende wiel 56 rollen 61 zijn opgesteld, die vrij draaibaar zijn verbonden met een drager
15 62, zodanig, dat de draaiingsassen van de rollen 61 zich evenwijdig aan de draaiingsas van het wiel 56 uitstrekken. Met behulp van een schematisch aangeduid verend mechanisme 63 kunnen de door de drager 62 ondersteunde rollen 61 dan tegen de bovenste flens van de balk 39 worden gedrukt om zo het wiel 56 met de benodigde kracht tegen de
20 onderste flens van deze balk 39 aan te drukken teneinde slip van het wiel 56 tijdens bedrijf te voorkomen.

 Door toepassing van de aandrijving met behulp van wielen of transportbanden, die aangrijpen op in elkaars verlengde liggende wanddelen 49, 50 van de schakels 43, 44 en 46 van het eindloze me-
25 neemorgaan wordt een nagenoeg geluidloze en praktisch slijtvrije aandrijving bewerkstelligd. Verder wordt door de hierboven beschreven constructie een bijzonder effectieve, eenvoudige en doelmatige ondersteuning en geleiding van de met het eindloze meeneemorgaan gekoppelde dragers 55 bewerkstelligd.

30 Het in de figuren 9-11 weergegeven eindloze meeneemorgaan komt althans voor een groot gedeelte overeen met de constructie van het meeneemorgaan weergegeven in de figuren 6-8. In de verschillende figuren zijn dan ook de met elkaar overeenkomende onderdelen van dezelfde verwijzingscijfers voorzien.

35 Zoals echter in de figuren 9-11 is weergegeven zijn bij de uitvoeringsvorm volgens de figuren 9-11 aan de onderzijden van de

platen 49 en 50 zich loodrecht op deze platen uitstrekkende min of meer T-vormige platen 64 resp. 65 bevestigd, zodanig, dat de uiteinden van naburige T-vormige delen elkaar gedeeltelijk overlappen. De zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende begrenzingsvlakken van deze T-vormige platen vormen vlakke wanddelen, die in de rechte parten van het meeneemorgaan in elkaars verlengde zijn gelegen en voor de aandrijving samen kunnen werken met een of meerdere paren aandrijfwielen 66, die, zoals weergegeven in figuur 9 aan weerszijden op de T-vormige platen 64 en 65 aangrijpen.

Zoals verder in figuur 11 is aangeduid kunnen in plaats van de aandrijfwielen 66 ook aandrijfbanden 67 worden toegepast.

Het zal zo duidelijk zijn, dat binnen de geest en beschermingsomvang van de uitvinding verschillende variaties voor het realiseren van de uitvinding mogelijk zijn.

CONCLUSIES

1. Transportinrichting voorzien van een gestel en van door het gestel ondersteunde, onderling gekoppelde en langs een eindloze baan verplaatsbare dragers voor het ondersteunen van te transporteren producten, welke dragers om zich omhoog uitstreckende scharnierassen en om verdere zich loodrecht op deze zich omhoog uitstreckende scharnierassen uitstreckende scharnierassen ten opzichte van elkaar verdraaibaar zijn, waarbij met de dragers aandrijfdelen zijn verbonden, die aan de van de met de producten samenwerkende zijden van de dragers afgekeerde zijden van de dragers zijn gelegen en die aan weerszijden zijn voorzien van in elkaars verlengde liggende vlakke wanddelen waarop rondlopende aandrijforganen en/of steunorganen in de vorm van aandrijfwielen of aandrijfbanden aangrijpen, met het kenmerk, dat de vlakke wanddelen deel uitmaken van schakels, die onderling zijn gekoppeld door elkaar loodrecht snijdende scharnierassen en om de scharnierassen draaibare, nabij de zijkanten resp. de boven- en onderzijden van de schakels gelegen en tijdens bedrijf langs gesteldelen afrollende geleidingswielen zijn aangebracht.
2. Transportinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de elkaar loodrecht kruisende scharnierassen een uit een stuk bestaande kruisvormige drager vormen.

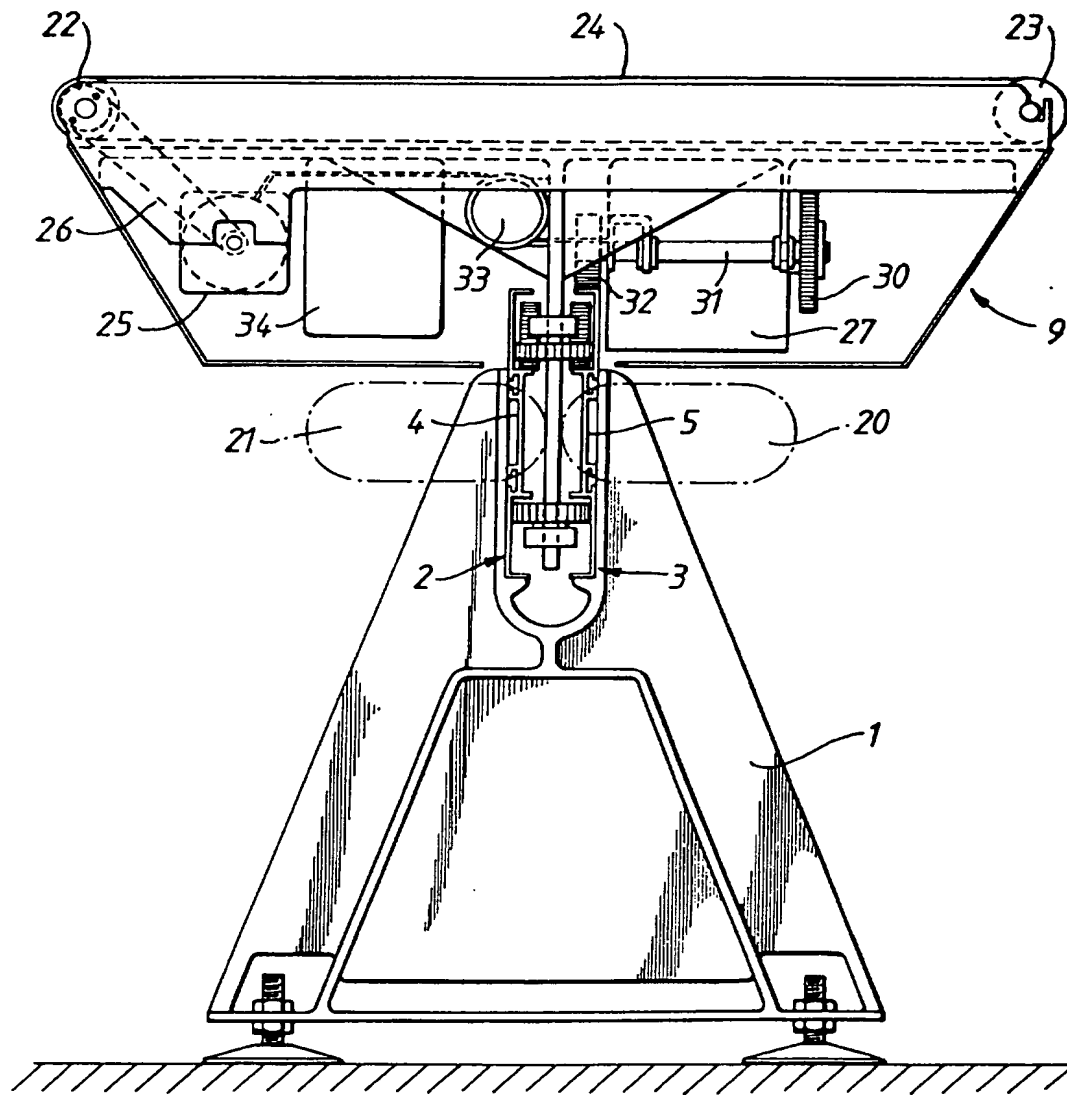


Fig.1.

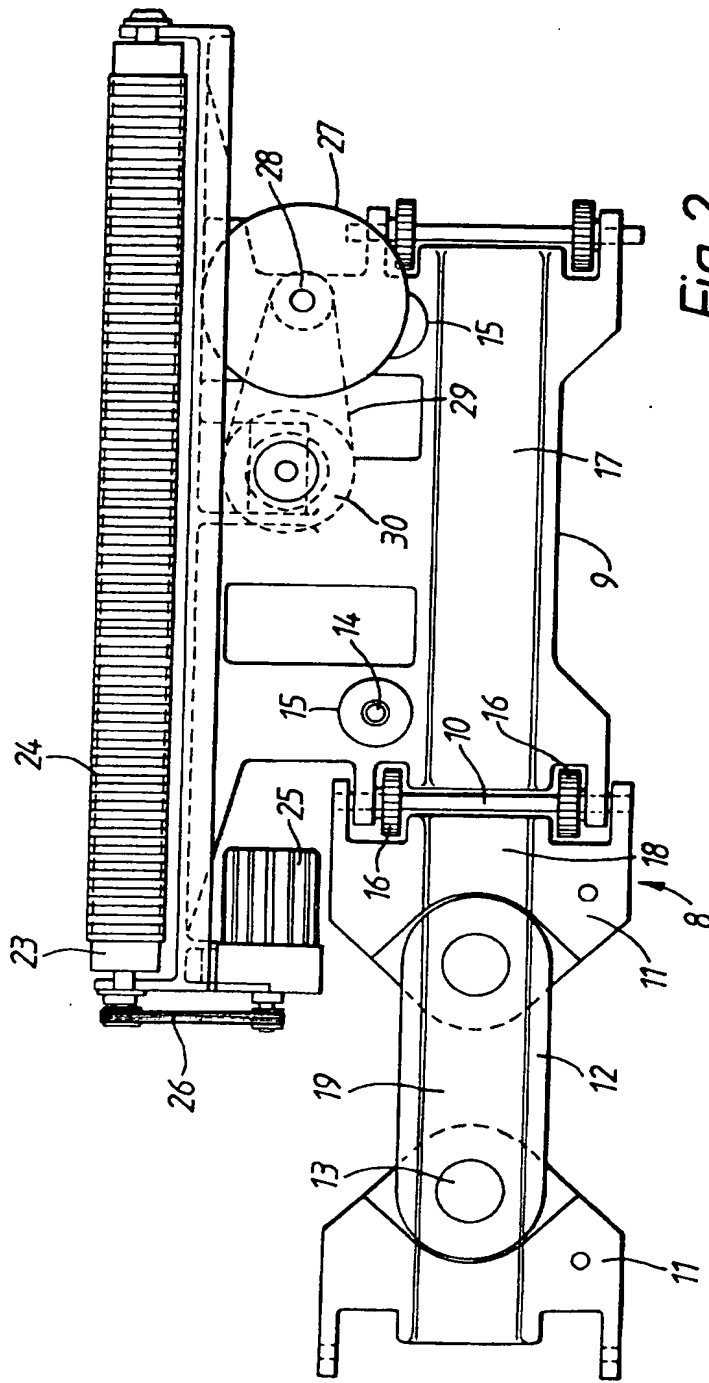


Fig. 2.

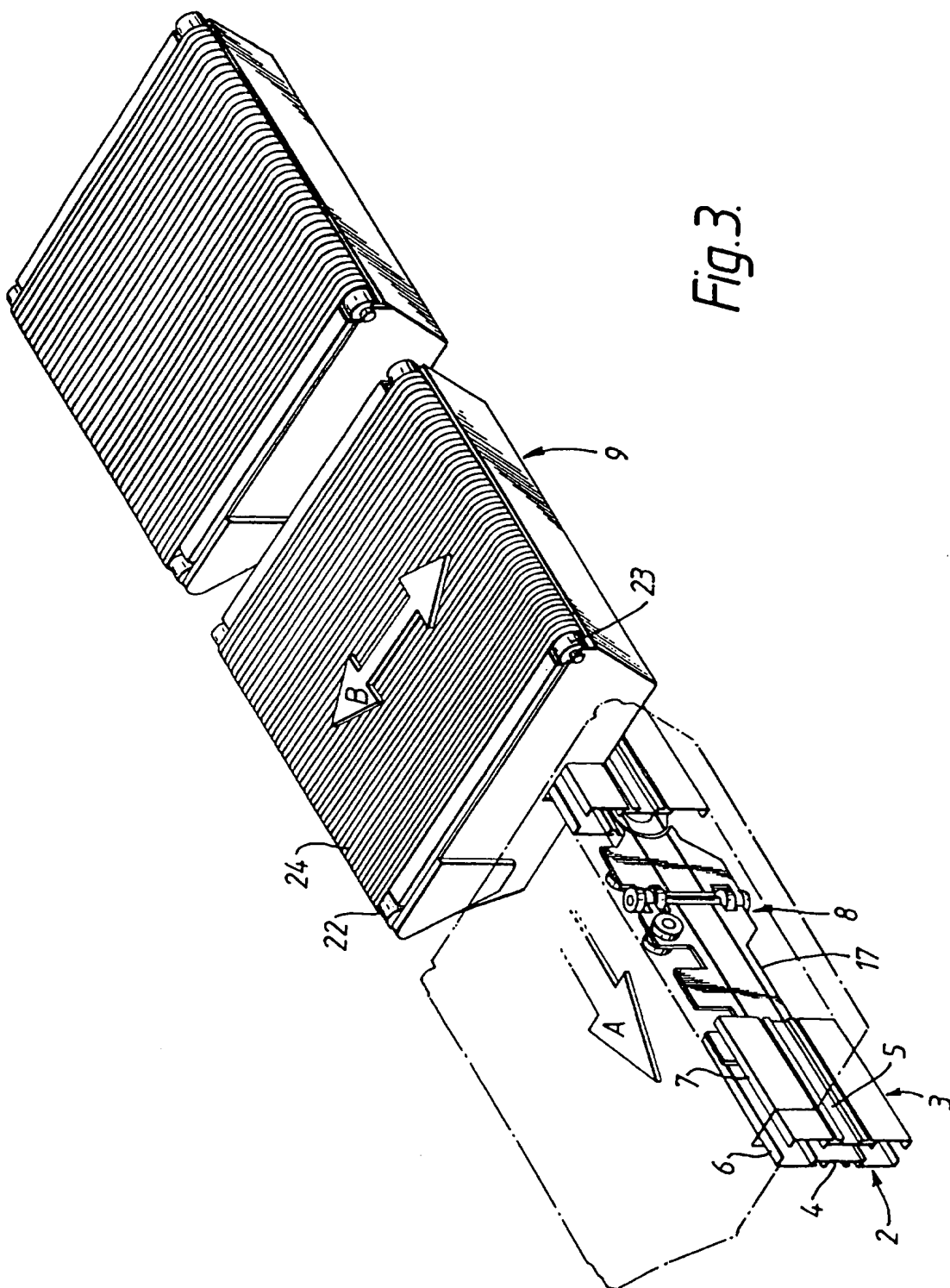


Fig. 3.

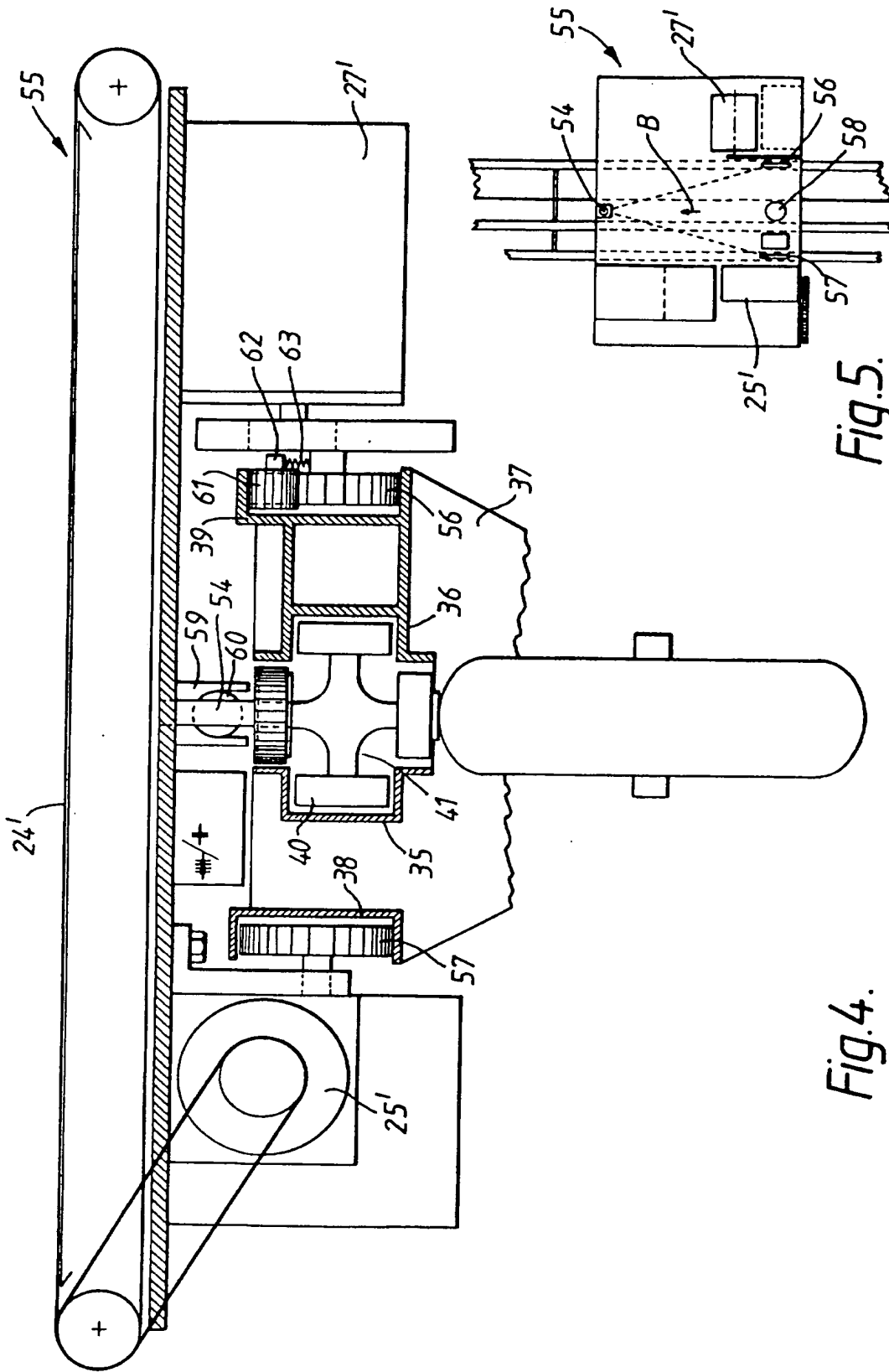
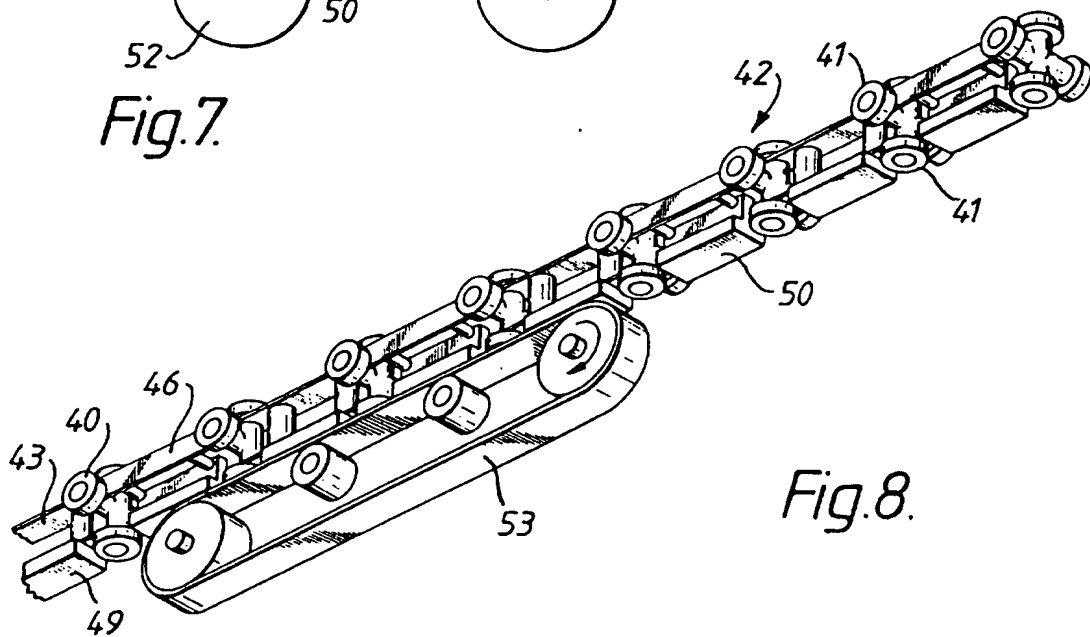
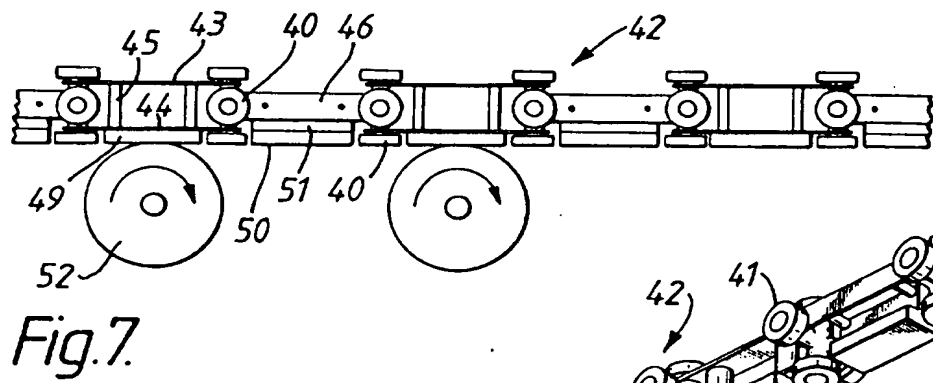
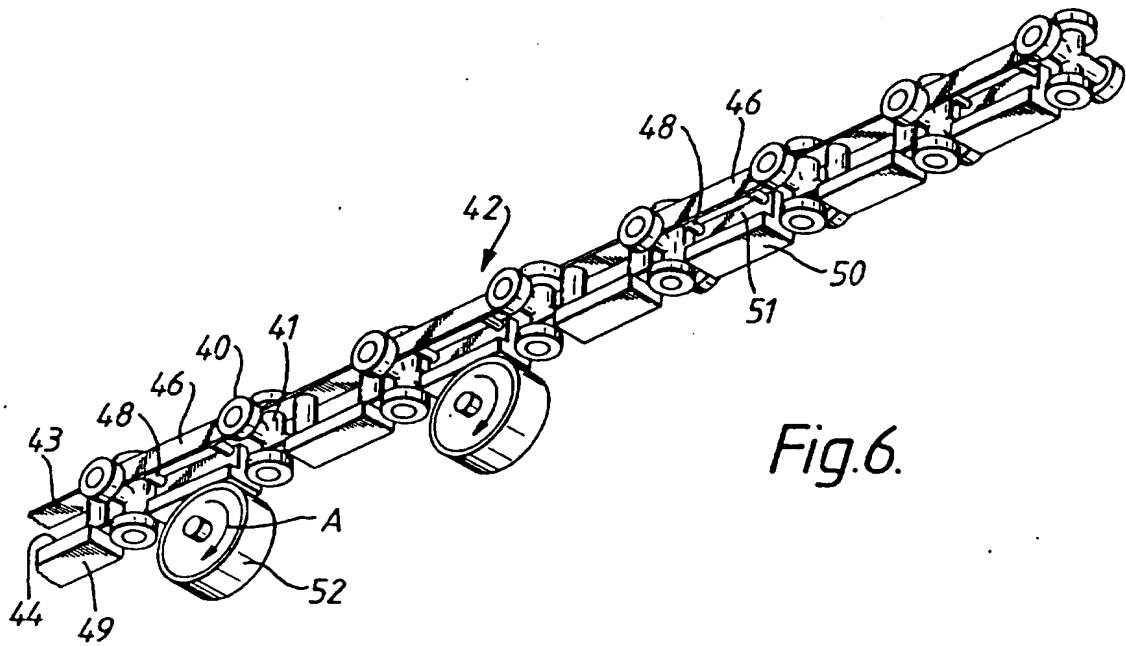


Fig.4.

Fig.5.



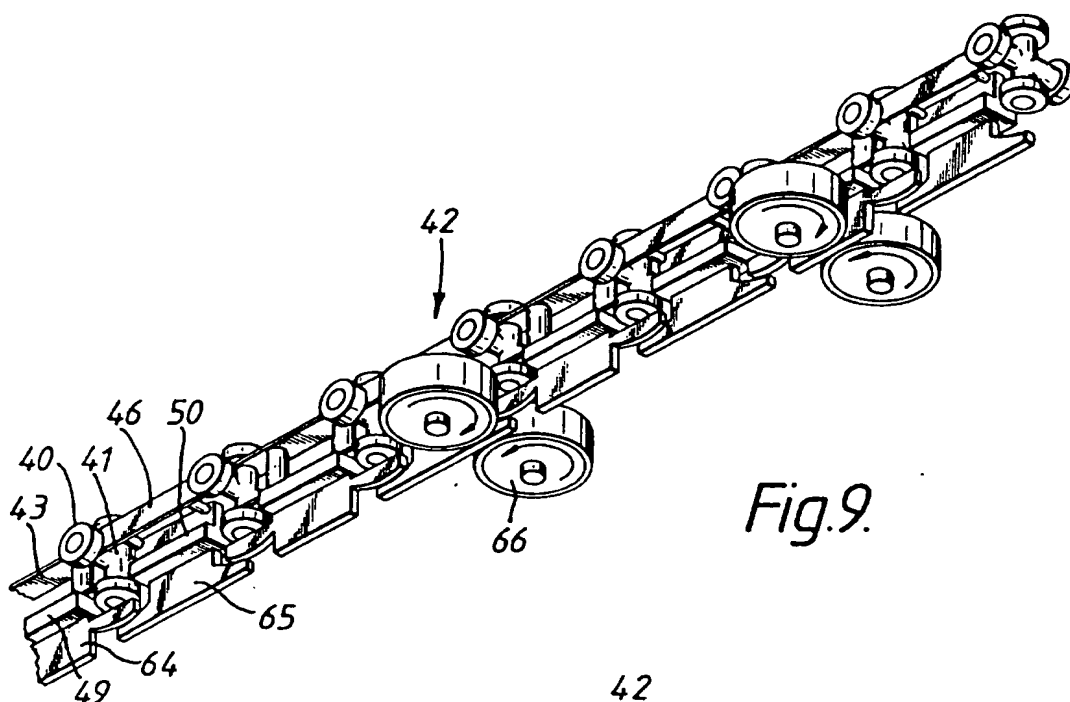


Fig. 9.

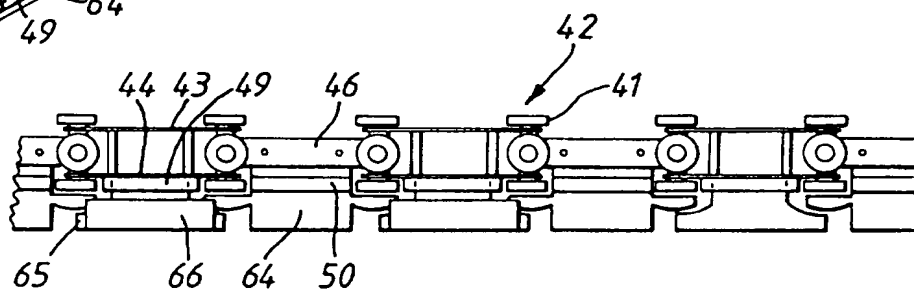


Fig. 10.

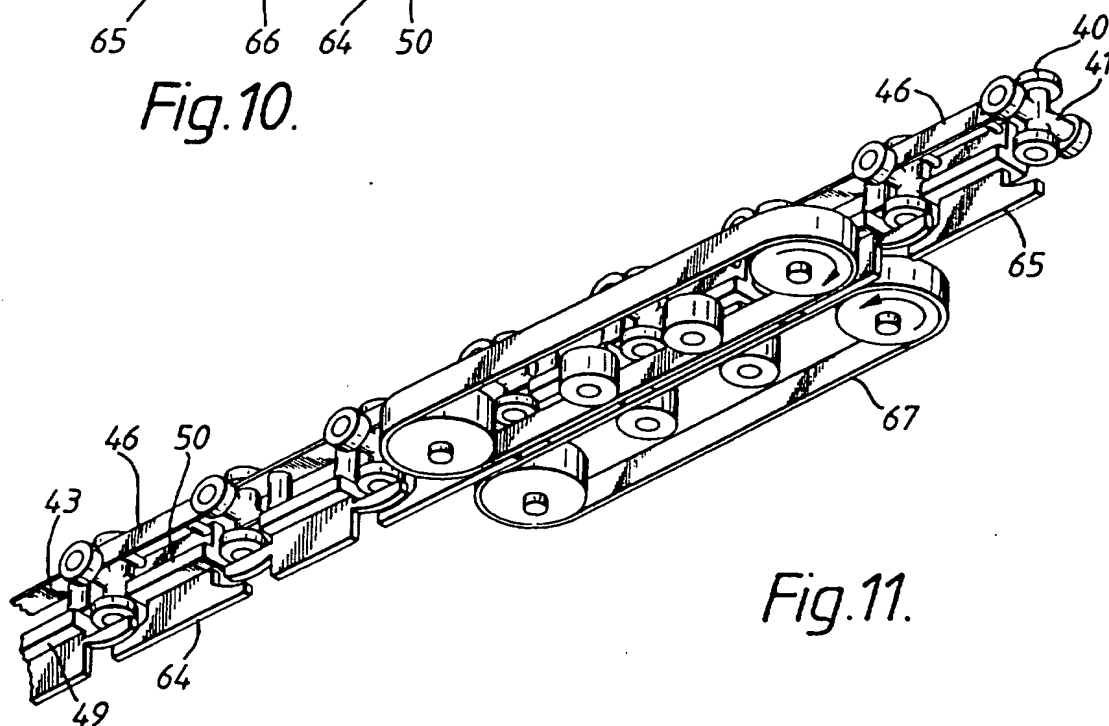


Fig. 11.